

UNIVERSITE DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1924-1925 — N° 42

TRAITEMENT ACTUEL

DES

FRACTURES DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 19 Décembre 1924

PAR

Guy-Marie-Didier MURAINÉ

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
EXTERNE DES HÔPITAUX

Né à CAUDÉRAN (Gironde), le 16 janvier 1900.

Examineurs de la Thèse

MM. PRINCETEAU, professeur ...	<i>Président.</i>
PICQUÉ, professeur	
ROCHER, agrégé	<i>Juges.</i>
LUVERGEY, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIERE, 17

1924

UNIVERSITE DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1924-1925 — N° 42

TRAITEMENT ACTUEL

DES

FRACTURES DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 19 Décembre 1924

PAR

Guy-Marie-Didier MURAINÉ

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

EXTERNE DES HÔPITAUX

Né à CAUDÉRAN (Gironde), le 16 janvier 1900.

Examineurs de la Thèse

{	MM. PRINCETEAU, professeur ...	<i>Président.</i>
	PICQUÉ, professeur	{ <i>Juges.</i>
	ROCHER, agrégé	
	LUVERGEY, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET

17, RUE POQUELIN-MOLIERE, 17

1924

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.



PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, ARNOZAN, POUSSON, VILLAR

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	VERGER	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAËT.	Médecine expérimentale.....	FERRÉ.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	LAGRANGE.
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie..	N.
Pathologie et thérapeutique générales.....	CRUCHET.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	RIVIÈRE.	Clinique médicale des maladies des enfants..	MOUSSOUS.
Anatomie pathologique et microscopie clinique.	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DENIGÈS.
Anatomie.....	PICQUÉ.	Physique pharmaceutique.....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques	LE DANTEC.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	W. DUBREUILH
Hygiène.....	AUCHÉ.	Pathol. ext. et chirurg. opératoire et expériment.	N.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des maladies nerveuses et mentales	ABADIE.
Physique biologique et clin. d'électricité médicale	BERGONIÉ.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	MOURE.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	BARTHE.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie....	SELLIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — LABAT (Pharmacie). — GARLES (Thérapeutique et pharmacologie).
PETGES (Vénérologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie et embryologie.....	VILLEMIN.	Médecine générale.....	MICHELEAU.
Histologie.....	LACOSTE.	id.....	BONNIN.
Physiologie.....	DELAUNAY.	Maladies mentales.....	PERRENS.
Anatomie pathologique.....	MURATET.	Chirurgie générale.....	ROCHER.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	id.....	DUVERGEY.
id.....	N.	id.....	PAPIN.
Physique biologique et médicale.....	RECHOU.	id.....	JEANNENEY.
Chimie biologique et médicale.....	N.	Obstétrique.....	PERY.
Médecine générale.....	MAURIAC.	id.....	FAUGÈRE.
id.....	LEURET.	Ophtalmologie.....	TEULIÈRES.
id.....	DUPERIE.	Oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
id.....	CREYX.	Pharmacie.....	GOLSE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.	Puériculture.....	ANDÉRODIAS
Médecine opératoire.....	PAPIN.	Démonstrations et préparations pharmaceutiques	LABAT.
Accouchements.....	FAUGÈRE.	Chimie pharmaceutique.....	GOLSE.
Clin. des mal. des voies urinaires.....	DUVERGEY.	Chimie minérale.....	N.
Ophtalmologie.....	CABANNES.	Hygiène appliquée.....	N.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes... MM. ROCHER.
Cours complémentaire annexé. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE VENÉRÉE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

Faible hommage de mon attachement
filial.

A CELLE QUI VEILLA SUR MON ENFANCE

AVEC TENDRESSE ET BONTÉ

A MES GRANDS-PARENTS

A MES FRÈRES — A MA BELLE-SŒUR — A MON NEVEU

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL BARTHÉLEMY

*Directeur de l'École principale du Service de Santé de la Marine
et des Troupes coloniales,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE DOCTEUR DELGUEL

*Médecin des hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur.*

Qui voulut bien m'honorer de sa confiance et m'aider de ses conseils éclairés.

A MES MAÎTRES D'EXTERNAT

A MES MAÎTRES

DE LA FACULTÉ ET DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

A MES CAMARADES

DE LA MARINE ET DE L'ARMÉE COLONIALE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PRINCETEAU

*Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux,
Chirurgien des hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

Respectueux hommage.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548615_0014

TRAITEMENT ACTUEL

DES

FRACTURES DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR

AVANT-PROPOS

Il nous a paru faire œuvre utile d'exposer les principaux modes opératoires que tout praticien doit connaître pour traiter les fractures du maxillaire.

Sur ce sujet la Grande Guerre a vu l'éclosion de nombreux travaux dont les conclusions, sans être définitives, n'en ont pas moins une réelle valeur.

Un stage de longue durée dans un service de spécialité nous a familiarisé avec l'affection qui nous occupe. C'est donc un peu le fruit de notre expérience qui nous guidera ici.

En un premier chapitre, nous nous proposons de faire une rapide étude critique des appareils d'abord en usage. Puis, envisageant les fractures courantes, nous nous occuperons des traitements actuellement en cours, insistant surtout sur les cas simples qu'un médecin peut aisément mener à bien, et passant rapidement sur ceux plus difficiles qui ressortent du spécialiste.

PREMIÈRE PARTIE

Bien que peu fréquentes dans la pratique journalière, les fractures du maxillaire méritent de retenir l'attention pour leur appliquer le traitement qui leur convient suivant les cas.

De diagnostic facile, surtout depuis l'emploi des clichés radiographiques, la contention est loin d'en être commode, d'où la multiplicité des moyens en faveur.

Nous ne voulons pas étudier en détail les vieux appareils prothétiques, dont l'énumération serait longue et fastidieuse.

Tout en renvoyant aux écrits antérieurs, citons les plus courants.

Les *frondes*, préconisées à l'origine par Galien, constituent un procédé plutôt déficient pour maintenir la coaptation exacte de fragments qui, sollicités par des forces musculaires antagonistes, ne demandent qu'à se séparer. Le principe en est connu : appliquer sous le menton le plein d'un bandage dont les chefs doubles sont serrés autour du crâne. Bouisson, de Montpellier, eut le mérite de substituer des liens élastiques aux lanières de cuir de Paré; il ne visait point d'ailleurs à une immobilisation absolue, voulant, dit-il, « ne pas nuire à la mastication, à l'insalivation, à la déglutition, et à l'exercice de la parole ».

C'est donc là un traitement inapplicable pour des fractures à grand écartement; à la rigueur serait-il de mise pour certaines fractures sous-périostées. Il ne faut point cependant en rejeter totalement l'emploi; dans certains cas d'urgence, une fronde placée à bon escient apporte un grand soulagement, ce qui n'est pas négligeable.

Plus près de nous, Guérini, de Naples, s'est servi d'une fronde formée d'une plaque d'aluminium placée sous le menton et reliée latéralement par des attaches élastiques à une coiffe crânienne.

La *ligature dentaire*, déjà utilisée par Hippocrate, peut enserrer uniquement les dents voisines du foyer de fracture, encore faut-il qu'elles soient suffisamment solides, ou s'étendre aux plus éloignées : moyen qui peut ébranler rapidement les dents, sans compter les accidents de voisinage, tel celui où une ligature des troisièmes molaires avait eu pour effet d'ulcérer la langue, comme le rapporte Dupuytren. Le fil métallique portant son action en un point localisé de la dent peut provoquer par la suite une lésion de l'émail, source naturelle de carie inévitable.

Baudens, en 1840, eut l'idée de rapprocher les deux fragments osseux avec une anse de fil. Béranger-Féraud rapporte cinq cas de guérison par la même méthode.

Le nombre des *appareils prothétiques* ultérieurs est infini; les uns, tel celui imaginé par Chopart et Desault, en 1780, formé de crochets prenant appui sur les dents et sur une gouttière placée sous le maxillaire, se serrant par deux écrous, ont pour principe d'agir en sens opposé sur la base de l'os et sur le rebord alvéolaire. Houzelot, en 1826, fait fabriquer une tige métallique à coulisse supportant une gouttière qui épouse l'arcade dentaire et une plaque s'appuyant sous le menton. L'appareil de Ruterick a même composition. Péan substitue à la plaque mentonnière un sachet de cuir qui engaine le maxillaire. Morel-Lavallée utilise des moules de gutta-percha réunis par des colonnes de même matière, où sont enfoncées de solides épingles. Kingsley, en 1880, préconise une gouttière intra-buccale en métal ou en caoutchouc vulcanisé d'où partent deux tiges latérales sur lesquelles s'appuie un bandage sous-mentonnier. Martin adapte à l'arcade dentaire une gouttière ajourée en tôle mince recouverte d'une autre où se fixe un ressort d'acier qui sort de la bouche pour se recourber sous le menton.

Hammond prend une empreinte à la cire pour fabriquer une attelle métallique simple entourant l'arcade dentaire à laquelle elle se fixe par des ligatures. Liston et Nusmyth, emploient une gouttière en caoutchouc vulcanisé. Delair utilise aussi une gouttière en gutta-percha, établie d'après le modèle de la mâchoire, et appliquée immédiatement après le traumatisme. Sa fixation sur l'arcade est assurée par un ciment.

Au cours de la guerre, ces appareils fabriqués après prise d'empreinte sont fréquemment utilisés, tel celui de Bonnet-Roy, en vulcanite avec pointeaux à vis de rétention. L'ingéniosité des inventeurs est donc grande, mais les inconvénients de ces appareils sautent aux yeux. Les uns, nécessitant une préparation préalable : prise d'empreinte, toujours ennuyeuse pour le malade, ne peuvent être placés sur-le-champ.

Les gouttières à double point d'appui sont gênantes, astreignant le fracturé à une position dont il ne peut se départir : tel celui de Kingsley, qui impose un décubitus dorsal. De plus, appuyant constamment sur le menton, ils peuvent être cause d'ulcérations et d'abcès, d'ailleurs, « tous lourds et volumineux, comme le fait remarquer Ombrédanne, peuvent ébranler les dents. Peu stables, ils risquent de glisser en avant », et même le placement d'une fronde les fixe malaisément.

La *suture osseuse* utilisée par Malgaigne, préconisant des griffes d'acier pour les fractures de la rotule, de même que pour le tibia il employait des vis, avait déjà été appliquée au maxillaire par Kearny Rogers en 1825. Kinloch, de Charlestown, le suit dans cette voie. Fauchard utilise des lamelles de plomb percées de trous pour fixer les chevilles. Rouge, de Lausanne, en 1869, n'ayant pu contenir une fracture avec l'appareil de Morel-Lavallée, place deux attelles de gutta-percha moulées sur les maxillaires et reliées entre elles par un fil métallique placé au travers des fragments. Wheelhouse, de Londres, emploie deux broches d'argent à tête aplatie et

perforée, placées d'arrière en avant et ligaturées en dehors. Hugh Thomas, de Liverpool, perfore les fragments qu'il fait traverser d'un fil de cuivre dont il replie chaque bout en spirale.

Ce procédé, qui fut longtemps en usage auprès de quelques chirurgiens, semble devoir être oublié, et malgré que Sainte-Colombe, en 1873, soit parvenu à réunir quatorze guérisons, l'abandon en semble nettement définitif, au profit du traitement prothétique. Béranger-Féraud, Prestate, Bruck, tout en citant plusieurs réussites, sont obligés de placer simultanément un appareil. Ombrédanne, d'abord partisan de la suture, a insisté par la suite sur les nombreux inconvénients qui en résultent pour le malade.

C'est, en effet, un danger de pratiquer des sutures en une région si facile à s'infecter. Comme le dit Tillaux, la fracture du maxillaire est toujours compliquée, puisque, la gencive étant déchirée, elle est ouverte. En pratiquant une suture immédiate ou même secondaire de la muqueuse, on risque fort d'enfermer le microbe en un lieu où il peut à loisir exercer ses méfaits. De là, les déboires nombreux que l'on note dans maintes observations : abcès avec fistulisation interminable. Outre l'infection dont on court le risque presque sûr en utilisant le fil d'argent ou de cuivre, on arrive souvent à créer un foyer d'ostéo-périostite, avec diminution conséquente du tissu osseux, surtout en opérant chez des vieillards, dont les os ont une tendance manifeste à se nécroser. Nogué et Bibard ont insisté à la Société de stomatologie, en juillet 1921, sur la fragilité du tissu, dans beaucoup de fractures « quasi spontanées » rencontrées notamment chez les ataxiques. On comprend que le fil de la suture chemine aisément à travers ce tissu amoindri et le sectionne rapidement. Cette fragilité peut même exister chez un adulte, le maxillaire étant un os plat, creusé d'alvéoles et fort peu consistant.

La même critique porte sur les procédés utilisés en chirurgie générale : plaques de Lambotte, chevilles, qu'il n'est pas toujours facile de maintenir d'une façon parfaite. Il semble

ainsi, comme pour les os longs, qu'on doit pratiquer l'ostéosynthèse, uniquement dans les cas de fracture compliquée de pseudarthrose, et même, ce faisant, sur dix-huit cas ainsi traités, Imbert et Réal avouent huit succès.

Donc, laissons de côté tous ces moyens incertains, voyons les procédés actuels.

DEUXIEME PARTIE

CHAPITRE PREMIER

Fracture simple.

Trois catégories, à notre sens, doivent nous préoccuper. C'est d'abord la fracture courante, provoquée par un quelconque traumatisme : coup de pied de cheval, coup de poing, chute sur le menton. La victime, encore jeune, présente des dents nombreuses et solides; ou bien elle peut n'avoir que de rares pivots en bon état : donc deux classes qui nous dicteront une conduite différente. Enfin la fracture compliquée, fréquente durant la guerre, par arme à feu, accompagnée de grand débilement.

Mais avant d'envisager chaque espèce, il est bon de connaître la conduite préliminaire à tenir vis-à-vis de tout fracturé.

C'est de notion courante que la flore microbienne buccale se développe avec une étrange facilité. Nous avons fréquemment constaté chez nos accidentés, sans que la plaie présente rien d'anormal, un état infectieux assez prononcé, prostration, mauvaise odeur, fièvre élevée, sensibilité hépatique et teint terreux plombé. Richet a décrit, sous le vocable d'intoxication putride aiguë, des accidents imputés au microbe de l'infection purulente.

Nous devons dire que la simple immobilisation suffit à faire disparaître rapidement tous ces symptômes fâcheux.

Nous verrons plus loin les bons effets de la contention absolue, et le thérapeute ne doit point trop s'effrayer de l'état de ses malades infectés.

Il va sans dire qu'un comateux doit être d'abord soigné pour sa commotion ou contusion cérébrale.

Les hémorragies, survenant par l'oreille après enfoncement de la paroi antérieure du conduit auditif externe, sont rares. Il faut plutôt veiller sur les hémorragies secondaires, profondes, surtout chez un hémophile. Dupuytren fut forcé de pratiquer la ligature de la carotide primitive. Walter Cramp rapporte un cas de section de la faciale; l'hématome qui en résulta provoqua la compression du larynx. D'ordinaire la réduction de la fracture met arrêt à ces pertes de sang. Les abcès du plancher de la bouche, à moins d'envahissement trop étendu, comme ceux, signalés par Trélat, qui s'étendaient à la région sus-hyoïdienne, tournent court sous l'influence du repos.

Les lésions dentaires nous tiendront plus longtemps : enlever les chicots, ou les dents fracturées, cause d'infection, est essentiel. Il faut toujours avec l'aide de la radiographie chercher si les dents ont été comprises dans le foyer de fracture, et si l'on en trouve, les surveiller. Agissant comme corps étrangers, elles peuvent retarder la consolidation, être l'origine de pseudarthrose, ou provoquer une suppuration fistulée interminable.

Il n'existe pas de règle absolue pour les conserver ou les enlever. Nous sommes plutôt partisans de l'expectation armée à leur égard; nous avons vu des dents ébranlées se consolider par la suite. Le docteur Cavina, ayant constaté l'ostéite des fragments provoquée par la périodontite antérieure, conclut à l'extraction immédiate des dents coincées dans le foyer, étendant même cette suppression à celles qui sont ébranlées dans le voisinage.

Nous croyons cette façon de faire trop absolue. Il est utile, comme il le préconise, de soigner les dents mortifiées par le traumatisme, en procédant à l'extirpation de la pulpe; ceci pour éviter toute inflammation postérieure. Mais rappelons-nous qu'en enlevant systématiquement toute dent branlante, on risque fort de compromettre la fonction de mastication.

Donc, ces soins préliminaires appliqués, étant entendu que, le plus possible, l'asepsie et l'antisepsie nous assistent, que doit-on faire pour la victime à nous confiée ?

La guerre a été notre grande éducatrice, elle nous a enseigné à rechercher rapidité en même temps que perfection dans notre traitement. Ce qui explique pourquoi les appareils trop compliqués du temps jadis disparaissent de notre arsenal. Naturellement plus d'intervention chirurgicale, uniquement l'action prothétique.

Avant de décrire la méthode à suivre, sachons les principes devant présider à notre intervention.

Le souci essentiel qui guida durant de longues années la technique opératoire fut d'agir comme pour toute fracture en général.

Réduction et contention : telle était la seule loi à une époque où les règles pratiquées par les stomatologistes n'avaient pas encore imprégné les idées directrices de la chirurgie. C'est ainsi que même en 1898, Potelet, dans sa thèse inaugurale, juge parfait un appareil « maintenant les fragments réduits et permettant une facile désinfection ». Alors, procédés opératoires ou simples contentions prothétiques ne visent qu'à obtenir un cal solide et à éviter la pseudarthrose.

Actuellement, il n'en est plus ainsi. Certes, nous devons rechercher, comme pour toute fracture, une bonne contention, mais de quel secours peut-elle être si, tenant compte de l'os seul, nous négligeons les rapports que présente notre maxillaire inférieur avec son supérieur ?

Et le voilà bien notre souci dominant : le traumatisme entraînant fatalement une perte de contact des surfaces d'engrènement qui normalement se répondent, à quoi nous servira de réduire une fracture « esthétiquement » pour assister à une suppression de notre fonction masticatrice ?

Pour rétablir celle-ci, que faut-il, sinon ramener les fragments en occlusion anatomique ! Fatalement, la reconstitution de « l'articulé » entraîne un rétablissement de l'esthétique parfait.

Notre prothèse va donc tendre :

1° à corriger, au cours de la réduction, la malposition de nos arcades;

2° à maintenir cet articulé définitif.

Le premier but est réalisé, pour l'heure, de trois façons différentes :

1° chercher un point d'appui sur le maxillaire supérieur;

2° n'utiliser que le maxillaire fracturé;

3° enfin, dans quelques cas, avoir recours au crâne comme support.

C'est Angle qui, le premier, après Guillaume de Salicet, eut l'idée d'utiliser le maxillaire supérieur comme appareil naturel de contention : idée simple puisque, au contraire de l'inférieur, mobile, il est fixe et solide.

Dès 1890, il place des bandes métalliques autour des dents; elles peuvent s'éloigner ou se rapprocher au moyen de tiges portant écrous. Sa méthode, rapidement imitée par Brown, Pedley, Gamble, est la mère de tous les procédés actuels utilisant la force intermaxillaire. Les meilleurs résultats semblent être obtenus comme suit : sur le maxillaire inférieur et sur le supérieur, on fixe une bande en maillechort qui embrasse la dernière molaire; à chacune est soudé un tube horizontal où s'enfonce un arc métallique ligaturé aux dents. Des anneaux de caoutchouc réunissant les deux arcs permettent d'obtenir la réduction facile en bonne position.

On peut aussi agir sur le maxillaire inférieur seul, par une double gouttière qui s'adapte à chaque fragment; un système de vis sert de trait d'union et permet de régler la force de réduction.

À côté de cette technique rapide, immédiate, on peut utiliser une méthode plus lente en interposant des plaques de caoutchouc.

C'est, par exemple, le principe du « monobloc » de Robin, bloc de caoutchouc, placé à la face interne des deux maxillaires, composé de deux parties que l'on peut éloigner l'une de l'autre par une vis.

Certains appareils sont constitués par des ressorts en métal, d'autres par des verrins, ou bien par des bielles propulsives ou rétropulsives, employées par Villain.

Enfin dans le cas où la mâchoire est dépourvue de dents ou lorsque les deux maxillaires sont fracturés, il faut chercher un point d'appui sur le crâne, vieux principe déjà mis en pratique comme on l'a vu. Claude Martin, notamment, s'en est servi.

Or donc, les deux fragments sont en bonne position; il faut les maintenir par une bonne contention, tenant compte de la ligne de niveau de l'arcade supérieure.

Les procédés externes : bandages, frondes, appareil de Kingsley, Martin, Delair, pour ne citer que les principaux, ne sont plus de mise.

Nous avons dit : la plus grande simplification avec le meilleur résultat, et ceci est réalisé par la seule gouttière scellée sur les fragments réduits.

Déjà vers 1800, Buys encercle dents et gencive d'une gouttière d'ivoire, Boyer, en 1814, emploie une gouttière en bois ou en métal.

Cependant, comme l'écrit Quenu : « Les deux ancêtres les plus authentiques semblent être, d'une part, la gouttière en gutta de Morel-Lavallée, qui représente la première idée d'une attelle montée sur l'arcade dentaire, et, d'autre part, l'appareil de Hammond, formé d'un fil de fer contourné selon la forme de cette arcade et fixé aux dents par des fils de même métal, qui paraît être la première idée d'une ligature dont l'effort serait réparti solidairement sur toutes les dents de l'arcade. »

Gravollet-Leblanc, en 1892, Martinier, en 1894, utilisent une gouttière en plaque de métal, Roy, en caoutchouc. Billel, en 1896, traite une fracture double par gouttière en aluminium fixée par des rivets.

Les résultats obtenus sont tels que, à la Société de chirurgie, Sebillé et Hartmann reconnaissent les avantages de la gouttière moulée sur les dents.

Tous les procédés actuels visent à conformer la gouttière dentaire au relief de l'arcade. Ces appareils, en argent coulé, en métal estampé ou même en caoutchouc, qui nécessite une épaisseur plus grande, sont simples : tels les arcs d'Angle, ou composés : intermaxillaires, appareil de Gunning, ou appareil à ailette, dont l'idée première est due à Claude Martin, utilisé surtout pour les fractures de la branche montante dans lesquelles se produit une déviation inévitable du côté de la fracture : on fixe aux gouttières supérieure et inférieure, du côté opposé à la déviation, des ailettes, dont l'inférieure glisse sur la face externe de la supérieure. La déviation est ainsi facilement corrigée.

Malheureusement ces appareils, comme nous l'avons noté au premier chapitre, nécessitent la prise d'une bonne empreinte au plâtre qui exige l'expérience d'un stomatologiste.

Le procédé qu'il nous a été donné d'appliquer se recommande par sa simplicité, l'appareil ne demandant aucune difficulté pour sa mise en place. Aucune manipulation ne le précède, il peut être mis n'importe où et à n'importe quel moment.

Moins compliqué encore que la gouttière « omnibus » de Pont, il est applicable à toutes les mâchoires.

Il consiste en un arc festonné en maillechort, auquel on donne la forme de l'arcade sur laquelle on le place, ligaturé aux dents par de solides fils.

Beaucoup de stomatologistes, tels Herpin, Delguet, en font un emploi courant.

Une fois placé sur la face vestibulaire des dents et de la gencive, par simple torsion des fils qui l'enserrent, on réduit peu à peu la fracture, que le chevauchement soit vertical ou horizontal. Il est recommandé de bien ajuster les fils aux collets des dents, en procédant par des mouvements doux et continus, au moyen de pince plate.

La réduction obtenue, il faut la maintenir et réaliser un bon articulé : c'est le deuxième temps de la méthode. Nous allons bloquer les deux maxillaires l'un contre l'autre.

Une seconde galerie est placée dans les mêmes conditions sur le maxillaire supérieur; par les claires-voies des deux arcs on fait passer des fils, qui ainsi les réunissent, et par torsion de ces fils on réalise « le blocage » en prenant soin de faire coïncider comme il convient les faces triturantes.

L'opération peut être pratiquée en une seule séance, ou, si le malade est fatigué, on ajuste d'abord la première galerie pour placer la seconde le lendemain, et bloquer ensuite.

Nous laissons l'appareil le temps de la consolidation, variable, suivant l'âge de la victime, en surveillant l'état des fils qui ne doivent pas se relâcher. On peut au besoin débloquer toutes les semaines pour permettre la liberté des articulations temporo-maxillaires.

Dufossé rejette ce mode opératoire à cause de la situation pénible qui semble en résulter pour les malades. Nous devons dire que tous ceux traités par nous ont très bien accepté cette technique, s'habituant rapidement au port de l'appareil.

Il n'est pas vrai, comme le suppose le même auteur, qu'il y ait une plus grande facilité d'éclosion microbienne en bouche close. Tout au contraire, et nous y insistons, nous avons assisté à la rapide disparition des symptômes infectieux du début par une immobilisation immédiate et totale. Tous nos fracturés prennent, d'ailleurs, de continuels soins de propreté par brossage, irrigation, lavage.

L'alimentation se fait par une nourriture semi-liquide, l'absence de dents ou l'espace rétromolaire permettant sa facile pénétration.

L'usage de la parole est conservé quoique affaiblie, les mots peuvent être émis facilement.

Les fils de contention, exerçant leur force sur de nombreuses dents, ne peuvent nuire à la solidité d'aucune, d'autant qu'ils n'ont à subir aucune traction intempestive, par suite de l'immobilisation réalisée.

Voilà donc un procédé qui nous paraît idéal pour traiter les cas simples :

Facilité de mise en place.

Obéissance aux principes exigés : bonne réduction, articulé normal.

Antisepsie aisée.

Pas de prise d'empreinte.

Outillage minimum.

Il est en outre peu encombrant pour le malade qui peut vaquer à ses occupations.

La consolidation réalisée et l'appareil enlevé, le trismus inévitable disparaît rapidement, après quelques séances de massage, l'ankylose de l'articulation n'ayant point eu le temps de se former. Enfin, il est vite porté remède au léger amaigrissement facial inévitable.

Nous publions des observations qui montrent encore une fois l'excellence de la prothèse déjà affirmée par Quenu, Hartmann, Michaux.

Le procédé employé a, en outre, la supériorité de la simplicité, qui faisait écrire à Malgaigne : « A deux ou trois exceptions près justifiées par la nécessité, pas une machine, pas un instrument compliqué, n'ont survécu à leur inventeur. »

CHAPITRE II

Fractures avec manque de dents.

L'absence de pivots ne permettant pas l'emploi du procédé décrit, il faut chercher d'un autre côté. Autrefois, on utilisait une gouttière en forme de porte-empreinte appliquée sur l'arcade avec point d'appui sur le menton, un peu analogue à l'appareil Kingsley. Puis on préconisa la suture osseuse, dont nous avons conté les méfaits plus haut.

Angle, en 1887, conseilla d'emboîter les couronnes des dents avec des coiffes métalliques estampées, et annexées aux dents elles-mêmes. C'est l'idée de la méthode du bridge, couramment utilisée depuis en prothèse dentaire. Le principe est en somme de constituer un « pont » solide entre deux dents à réunir. Les couronnes, habituellement en or, épousent le contour des dents auxquelles elles sont fixées par un ciment adhérent.

En 1910, Delguet fit une communication au Congrès de chirurgie, invitant à employer cette méthode dans la réduction et la contention des fractures. Depuis, elle est devenue classique. Herpin, Bouvet, ont publié de jolis résultats.

Le bridge sera donc placé de chaque côté du trait de fracture, les couronnes assujetties aux dents étant réunies par une barrette simple ou munie d'écrou qui permet de serrer à volonté.

En cas d'absence des dents au niveau de la fracture, on comble l'espace par une pièce d'étain ou de préférence en caoutchouc vulcanisé, pour soutenir ainsi les dents supports

du bridge. On peut supprimer toute barrette et n'utiliser que le bridge dont les couronnes sont accouplées ensemble.

Les avantages de ce système sautent aux yeux. C'est d'abord la solidité de l'appareil, et, par là même, de la contention; bien supérieur à la ligature dentaire, dont l'effet ne porte que sur une dent. Les mouvements étant conservés, le malade peut, à loisir, mastiquer, avaler commodément, et parler. Aucune gêne pour le présent et pour l'avenir, l'engrènement des dents demeure normal, puisque, avant l'application de l'appareil, une prise d'empreinte est nécessaire. Le reproche que l'on pourrait faire de détériorer les dents pivots est immérité. Ici, on ne pratique pas de prothèse permanente, qui, comme on le sait, nécessite une décortication des dents. Dans notre prothèse transitoire, les dents coiffées et lutées à l'oxyphosphate de zinc ne souffrent nullement et conservent leur émail.

Ajoutons que même la présence de racines seules permet de placer un bridge solide.

CHAPITRE III

Fracture avec perte de substance.

Plusieurs degrés se présentent depuis un léger manque de tissus osseux jusqu'à un délabrement total.

Tous, d'ailleurs, doivent être confiés aux mains du spécialiste, et notre travail ayant surtout en vue la pratique courante, nous passerons rapidement. Claude Martin a été l'initiateur de la prothèse restauratrice immédiate, dont on a eu malheureusement l'occasion de faire trop souvent l'application. La méthode connue consiste à restaurer le maxillaire par un appareil prothétique provisoire, puis définitif, qui comble le vide osseux. Nous n'insistons pas sur la technique. Les deux segments du maxillaire étant réunis, les parties susjacentes retrouvent un support, et forme comme fonction sont conservées.

A noter que des fractures peuvent arriver à consolidation quand la brèche n'est pas trop accentuée. On convient même qu'un espace de deux ou trois centimètres peut disparaître par simple immobilisation avec ou sans gouttière.

Enfin, pendant ces dernières années, des tentatives ont été faites pour appliquer ici la greffe d'os.

Malgaigne, déjà, conseillait de ne point enlever les esquilles, qui peuvent ne point se nécroser.

Cavalié et Ferrand ont constaté la vitalité des petits lambeaux osseux demeurant dans le foyer qui peuvent proliférer et se calcifier par la suite. C'est un peu le principe de la greffe, transport du greffon en moins.

Morestin, partisan des greffes cartilagineuses, a publié des observations avec résultats parfaits : résultats uniquement d'ordre esthétique d'ailleurs, la fonction étant difficile à restaurer. Le même auteur présenta à la Société d'anatomie, en 1902, une note décrivant la mobilisation d'un « pont » osseux conservant ses attaches périostiques; idée reprise par Imbert et Réal, qui prennent les greffons dans le foyer de fracture lui-même.

Cavalié emprunte aux fragments un lambeau osseux plus long que l'espace à combler, et, par glissement ou renversement, le transplante avec périoste et tissu conjonctif. Sur 21 opérés, il aurait eu 15 greffons soudés.

Sébilleau, qui prend les greffons aux côtes ou au tibia, a publié en 1916 une consolidation et deux améliorations. Delagenière rapporte deux bons résultats par les mêmes autogreffes ostéopériostées, prises à distance.

Imbert opère en deux temps avec des greffons de nouveau-né; ses résultats sont peu démonstratifs. L'opération est délicate, le moindre mouvement trop brutal pouvant comprimer et détériorer le débris osseux. L'immobilisation est essentielle, il faut toujours adapter un appareil prothétique de contention pour permettre la réparation osseuse.

Actuellement la greffe est bien délaissée et il est à craindre que bien longtemps encore, il faudra se contenter de la simple prothèse restauratrice.

CHAPITRE IV

OBSERVATION I

D^r BLANCHEREAU.

J. C..., 67 ans, salle 18. Chute le 8 août 1921.

Bouche en mauvais état, parole difficile, déglutition malaisée, le menton projeté en bas et en arrière.

Fracture double gauche et droite, ecchymoses et œdème.

Les deux dents comprises dans chaque trait de fracture sont arrachées.

Restent les dents du bloc mentonnier.

Le 19 août, on place les deux galeries, on bloque en occlusion normale.

Les deux fragments postérieurs édentés n'ont pu être bloqués avec le fragment central.

Le 9 septembre, grande-amélioration; ni œdème, ni ecchymose. A droite persiste une masse un peu volumineuse, dure, correspondant à l'angle de la mâchoire. A gauche, pas de gonflement, pas de douleur.

Le 12 octobre, élimination de deux esquilles du foyer de fracture droit.

Le 23 novembre, nouvelle élimination d'esquille du même foyer.

Le 24, examen à la radiographie; soudure du côté gauche; à droite, une esquille en voie d'élimination.

Le 9 décembre, esquille éliminée, de la grosseur d'un petit pois.

La plaie est améliorée, suppuration disparue.

Le 21 décembre, cicatrisation complète. On enlève les deux galeries. Le malade ouvre la bouche avec écartement de 1 cent. $1/2$ ou 2 centimètres; pas de trismus.

OBSERVATION II

D^r BLANCHEREAU.

L..., 47 ans, salle 11.

Le 12 septembre 1921, chute; fracture directe de l'angle gauche en avant d'un débris de dent de sagesse.

Déplacement léger du fragment droit.

Le 21, extraction de la dent de sagesse, région très gonflée. Pose des galeries et ficelage.

Le 23, région gauche encore empâtée, douleurs assez vives. Le malade paraît pusillanime.

Déficelage avec bonne consolidation le 20 octobre.

OBSERVATION III

D^r BLANCHEREAU.

M..., 15 ans, charpentier en fer.

Fait une chute d'une grande hauteur. Hospitalisé salle 17, le 7 septembre 1921.

Ecchymoses sous conjonctivales et orbitaires.

Ne peut être transporté durant cinq jours.

Fracture siégeant entre incisive centrale et incisive latérale droite.

Radiographie le 15; le chevauchement empêche de voir le trait de fracture.

Le 16, réduction assez pénible. Pose des galeries et ficelage.

Une fistule mentonnière, à 1 centimètre de la ligne médiane, laisse couler du pus au cours des mouvements de réduction.

Le 21, l'incisive droite, branlante dans le trait de fracture, paraît grisâtre; racine baigne dans le pus. On l'enlève.

Le 5 novembre, fistule tarie.

Le 9 novembre, très bon état; les fils d'occlusion sont détachés, les galeries maintenues et enlevées deux jours après.

Pas de trismus, alimentation normale.

Bonne consolidation.

OBSERVATION IV

Dr DESPIN.

F. S..., 43 ans, entre, le 2 décembre 1921, dans le service du docteur Venot. Projeté par une machine à métaux contre une chaudière.

Présente une fracture de l'angle de la mâchoire à droite et une fracture médiane dont le trait passe au niveau des deux incisives centrales comprises dans le foyer et déplacées antérieurement vers le bas. Direction du trait oblique de bas en haut et de droite à gauche.

Le maxillaire est dépourvu de dents en arrière de la canine droite.

Le fragment compris entre les deux traits est légèrement déplacé vers le bas.

Une première galerie est placée sur le maxillaire inférieur, la réduction est obtenue quoique difficilement et le 21 décembre le ficelage est pratiqué.

Le 13 février 1922, on enlève l'appareil. Consolidation parfaite.

OBSERVATION V

Dr DESPIN.

Nous rapportons ce cas de fracture du maxillaire supérieur, le procédé étant le même.

P. D..., 31 ans, poudrier.

Chute de bicyclette. Fracture du maxillaire supérieur double.

Fragment situé entre les deux canines, enfoncé du côté palatin à 1 centimètre de sa place normale.

Ce fragment fortement engrené n'est pas mobilisable.

Appareil placé le 8 décembre 1921 avec réduction partielle.

Le 40 décembre, réduction complète.

Le 21, bon état. Alimentation facile.

Dents mortes au niveau du fragment. Pas de douleur.

Déficelage le 27 janvier 1922. Guérison.

OBSERVATION VI

Dr DELGUEL.

P. D..., 26 ans, cultivateur. Salle 18. Coup de poing le 11 août 1922. Entre à l'hôpital le 16 août.

Fracture double.

Trait passant entre incisive centrale et incisive latérale gauche, avec déplacement vertical de 1/2 centimètre.

Le deuxième trait est au niveau de l'angle gauche.

Bouche en mauvais état. Racines. Galeries posées.

Ficelage total le 19 août.

Quitte l'hôpital le 27, en bon état.

Le 1^{er} septembre, bonne occlusion.

Le 16 octobre, premier déficelage.

Le 24 octobre, fracture présymphysaire consolidée; au niveau de la deuxième pseudarthrose assez serrée.

Le 6 novembre, deuxième déficelage.

Le 24 novembre, déficelage complet.

Guérison.

OBSERVATION VII

Dr BRUS.

J. R..., valet de chambre, hospitalisé dans le service du professeur Carles le 13 mars 1923..

Il a reçu, le 11 du même mois, un coup de poing qui a déterminé une fracture siégeant entre la canine et la première prémolaire droite.

Le fragment antérieur est abaissé.

Le fragment postérieur est élevé et porté en dedans. Mobilité nette. Douleur.

Le 23 mars, on pose les deux galeries.

Une semaine après, malgré l'appareil, le fragment postérieur n'étant pas en regard de l'antérieur et comme son déplacement en hauteur est dû à l'absence de la première prémolaire supérieure, on place un bridge pour rétablir l'antagonisme.

La réduction est par suite parfaite.

Le 11 mai, on enlève grille et bridge.

Fracture consolidée. Articulé normal. Pas de cal.

Un peu de douleur et de trismus.

OBSERVATION VIII .

Dr BLANCHEREAU.

A. A..., 45 ans, morutier. Salle 12.

Après coup de poing, fracture parasymphysaire droite.

Vu le 7 septembre 1923. Pas d'ecchymoses.

Côté droit de la figure aplati. Côté gauche un peu saillant. Parole nette. Pas de trismus.

Solution de continuité verticale sur les gencives entre première et deuxième incisive gauches.

Extraction de l'incisive centrale.

A gauche, on rétablit facilement l'articulé; plus difficilement à droite.

Pose des arcs. Ficelage en occlusion exacte pour le côté gauche, presque exacte pour le côté droit.

Revu le 11, le malade, très soulagé, parle nettement. Les surfaces d'engrènement à droite sont distantes d'un demi ou de trois quarts de millimètre. Le malade est confié à son docteur.

OBSERVATION IX

Dr DELGUEL.

A. C..., 26 ans, arrimeur.

Fracture ouverte par coup de poing à gauche au tiers moyen de la branche horizontale entre l'incisive latérale et la canine.

Pas de déplacement.

Le 28 décembre 1923, on place une galerie partielle.

Le 17 mars 1924, la consolidation paraissant parfaite, on enlève la galerie.

L'ancien trait de fracture est nettement marqué; la canine remue fortement, l'incisive latérale à peine.

Mastication normale.

OBSERVATION X (personnelle).

M. S... se présente à la consultation avec une fracture siégeant au niveau de la symphyse mentonnière, écart des fragments de plus de 2 centimètres.

Le 11 janvier 1924, nous parvenons aisément, à l'aide d'une galerie, à obtenir le rapprochement exact.

Il subsiste un léger déplacement vertical avec abaissement à droite de 1 centimètre environ.

Le malade, très déprimé par son accident et faisant une légère congestion pulmonaire, on le laisse au repos.

Le 25 janvier, nous ajustons la galerie supérieure, réalisant bonne réduction et bon articulé.

Une fistule mentonnière, survenue le 20 janvier, est vite tarie.

Le 23 mars, galeries enlevées.

On sent un cal solide.

OBSERVATION XI (personnelle).

J. C..., 26 ans, cultivateur.

Chute de voiture. Fracture du maxillaire entre incisive et canine droites.

Le 16 janvier 1924, nous réduisons facilement la fracture avec galerie.

Le 18, la galerie supérieure est placée et le 21, on bloque en bonne position.

Le 10 mars, nous enlevons l'appareil.

Bonne consolidation.

OBSERVATION XII (personnelle).

G. C..., chef de chantier, 27 ans.

Le 13 février 1924, accidenté au cours d'une explosion de machine.
Perte de connaissance.

Tuméfaction au niveau de la branche montante gauche du maxillaire inférieur avec crépitation; pas de mobilité appréciable; fracture engrenée dans la région de l'angle.

A droite, fracture au niveau de la dent de 12 ans, avec projection du maxillaire vers la droite.

Ficelage le 1^{er} mars.

Le 7 avril, on incise un abcès externe qui s'est formé à droite. Dans le courant du mois, un séquestre est éliminé du côté lingual.

Le 17 avril, nous enlevons l'appareil avec bonne et solide consolidation.

Fistulette en bonne voie.

OBSERVATION XIII (personnelle).

N. P..., 37 ans. Accident d'automobile, ecchymoses nombreuses au niveau de la face.

Fracture à droite au niveau de première molaire du maxillaire inférieur et fracture gauche entre incisive latérale et canine. Pas de déplacement.

Ficelé le 9 juillet 1924.

Appareil enlevé le 18 août.

Bonne consolidation. Pas de trismus.

OBSERVATION XIV

D^r DELGUEL.

C. D..., cultivateur, âgé de 61 ans, se présente, le 5 octobre 1920, atteint d'une fracture de la partie médiane du maxillaire inférieur à la suite d'un coup de pied de cheval.

Le malade souffre; ecchymoses à la face; impotence fonctionnelle, sialorrhée.

A peu près édenté, il présente :

au maxillaire supérieur : Quelques racines, une dent.

au maxillaire inférieur : Six dents avec pyorrhée.

Le trait de fracture est situé entre les deux incisives médianes, avec gros déplacement en arrière du côté gauche.

L'incisive médiane droite étant trop ébranlée et comprise dans le trait de fracture, on la supprime.

Il reste donc à droite l'incisive latérale, une canine découronnée et la première prémolaire.

A gauche, l'incisive centrale, la latérale, la canine et la première prémolaire.

Le 11 octobre, on met le bridge en place sur quatre dents et le malade rentre chez lui.

Vu, le 5 novembre, en bon état, malgré une fistule mentonnière que l'on draine.

Le 3 décembre, la fistule est tarie et la pyodermite mentonnière disparaît.

Bonne consolidation.

OBSERVATION XV

Dr DELGUEL.

B..., âgé de 32 ans, se présente à la consultation, victime d'une explosion de bidon de térébenthine.

Le maxillaire inférieur est atteint de fracture qui siège entre les deux incisives centrales.

La radiographie montre un fragment médian, triangulaire, à sommet inférieur, mobile et abaissé.

On extrait l'incisive centrale droite qui est luxée de son alvéole. La latérale, bien qu'ébranlée, est laissée en place.

Un bridge est placé de chaque côté du fragment médian.

On réunit les couronnes de l'appareil par un fil métallique qui passe au-dessus du fragment central, et auquel on relie des fils simples attachés à ce dernier pour le ramener à sa position normale.

En octobre, le malade est débarrassé de son appareil.

Bonne réduction.

CONCLUSIONS

1° La suture osseuse au niveau du maxillaire inférieur doit être laissée entièrement de côté, vu l'infection du foyer de fracture, l'ostéite raréfiante développée autour des fils de contention et enfin la nécrose fréquente produite entre la fracture et les fils ;

2° Le ficelage en occlusion est un des procédés les plus pratiques pour les cas de fracture simple ;

3° Il y a intérêt à utiliser la méthode du « bridge » pour les maxillaires en partie édentés ;

4° La prothèse restauratrice pour les fractures compliquées a donné de bons résultats pendant la guerre ; la greffe osseuse n'a pas tenu toutes ses promesses.

VU : *Le Doyen,*
C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :
Le Président.
D^r PRINCETEAU.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 6 décembre 1924.
Le Recteur de l'Académie,
F. DUMAS.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ANGLE. — The Angle system of treating fracture of the maxillary bones. *Br. J. dent. sc.*, London, 1890.
- BAUDENS. — *Gaz. des hôpitaux*, 1840.
- BÉRANGER-FÉRAUD. — *Bull. génér. de thérap.*, 1865.
- BILLET. — *Arch. prov. de chir.*, Paris, 1896.
- BONNET. — Thèse de Paris, 1918-1919.
- BOUISSON. — Description d'un nouvel appareil pour fracture du maxillaire inférieur. *J. Soc. méd. prat. de Montpellier*, 1843, VII, 106-116.
- BOULIC. — *Odontologie*, 30 juillet 1918.
- BROSSARD. — Thèse de Bordeaux, 1909.
- CARREA. — Las fracturas de los maxillares. Buenos-Ayres.
- CARTER. — Fractur of the inf. max. treat. by a modified method of wire suture. *The Lancet*, 1898-1900.
- CAVALIÉ. — *Pr. m.*, 12 août 1915; *Odontologie*, 1916.
- CAVINA. — *La stomatologia*, janvier 1921.
- CLERVOY. — Thèse de Paris, 1893-1894.
- COOTE. — System of surgery.
- CROMBIE. — *British M. J.*, London, 1904.
- DELAGENIÈRE. — Soc. de chir., 1916.
- DELGUEL. — Communication à la Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux, 9 janvier 1921, 21 octobre 1921.
- Congrès de stomatologie, 1910.
- DUCHANGE. — Thèse de Bordeaux, 1921-1922.
- Congrès de stomatologie, 1924.

DUFOSSÉ. — Thèse de Paris, 1909-1910.

FREY. — Prothèse restauratrice. Communication à la Soc. d'odont.,
14 novembre 1915.

GIBSON. — *Dental Cosmos*, Phil., 1890, XXXII, 604.

GUNNING. — *N.-Y. med. J. and British J. of dental science*, 1866.

HAMILTON. — Traité des fractures et des luxations. Traduction Poinsoy,
1884.

HAMMOND. — Lésions et maladies des mâchoires. Traduction Darin.

HEATH (Ch.). — Lésions et maladies des mâchoires. Ash, Londres,
1868. Traduction par Darin, 1884.

HERN. — *Brit. dent.*, 15 février 1916.

HERPIN. — *In* Mal. de la bouche. Gaillard et Nogué, Baillière, 1924.

HOUSSELOT. — Thèse de Paris, 1827.

IMBERT et REAL. — Fractures de mâchoire inférieure. Masson, 1917.

— *Odontologie*, septembre 1916.

JOUSSET. — *Gazette méd. de Paris*, 1833.

KINLOW. — *American Journal of med. sciences*, juillet 1859.

LEBLANC. — Thèse de Paris, 1897.

MABÉ. — Thèse de Paris, 1900.

MALGAIGNE. — Traité des fractures, t. I.

MARTIN. — Traitement des fractures du maxillaire inférieur par un
nouvel appareil. Alcan, 1887.

— *Revue de stomatologie*, 1900.

MARTINIER. — *Revue intern. d'odontologie*, janvier 1895.

MARTINIER et LEMERLE. — Prothèse restauratrice bucco-faciale. Bail-
lière, 1915.

MÉDARD. — Thèse de Montpellier, 1899.

MILLIOT. — Thèse de Paris, 1906.

MOREL-LAVALLÉE. — *Bull. génér. de therap.*, Paris, 1862.

MORESTIN. — *Bull. Soc. anatomie*, Paris, 1902.

NOGUIÉ et BIBARD. — Société de stomatologie, juillet 1921.

OMBREDANNE. — Maladies des mâchoires, *in* Traité de chirurgie Le
Dentu et Delbet.

PEDLEY. — *Br. M. J.*, London, 1899, I, 583.

PERRET. — Thèse de Lyon, 1916-1917.

POLLOSON. — *Lyon médical*, 1885, p. 203.

- PONROY. — Thèse de Paris, 1903.
- POTELET. — Thèse de Paris, 1898.
- QUENU. — *Bull. Soc. chir.*, Paris, XXXII, 1121.
- RICHEL. — *France méd.*, Paris, 1888, I, 217.
- ROSENTHAL. — De l'utilisation des dents comme moyen de soutien dans le traitement des fractures du maxillaire inférieur. Nancy, 1902.
- ROUGE. — Nouveau procédé de traitement des fractures du maxillaire inférieur. *Bull. Soc. chir.*, Paris, 1869.
- ROY. — *Revue intern. d'odontologie*, 1892, 114.
- ROY et MARTINIER. — Prothèse maxillo-faciale. *Odontologie*, 1915-1916.
- SAINTE-COLOMBE. — Thèse de Paris, 1873.
- SÉBILLEAU. — *Revue de stomatologie*, 1908; *Bull. Soc. chir.*, Paris, 1903; *Soc. de chir.*, 1916.
- THOMAS. — *The Lancet*, 19 janvier 1867.
- TILLAUX. — Anatomie topographique, 1881.
- VILLAIN. — Communication à la Soc. d'od., 12 mars 1916.
- Traitement physiologique des fractures et luxations de la mâchoire. *Odontologie*, 30 août 1916.
- WHEELHOUSE. — *The Lancet*, 17 août 1867.

